

Description de deux nouveaux mâles de la famille des Benthimermithidae (Nematoda) de l'Atlantique sud-oriental

par Annie J. PETER

Résumé. — Description de mâles appartenant à deux nouvelles espèces de Benthimermithidae, récoltés dans le bassin du Cap (Atlantique sud-oriental), à une profondeur d'environ 5 000 m. *Benthimermis breviptera* n. sp. se distingue de tous les mâles décrits précédemment par la structure de l'appareil génital, le testicule postérieur étant disposé parallèlement au canal déférent antérieur et non intercalé entre celui-ci et le canal déférent commun. *Benthimermis aptera* n. sp. se distingue de tous les mâles connus dans le genre par l'atrophie des ailes cervicales. Un schéma montrant l'évolution progressive de la structure de l'appareil génital chez les mâles de Benthimermithidae est donné, depuis la structure présentée par *Benthimermis breviptera*, semblable à celle de certains Enoplida libres, jusqu'à celle présentée par *B. diploptera*.

Abstract. — Males of two new species of Benthimermithidae collected in the Cape Basin (South Eastern Atlantic) at a depth of about 5 000 m are described. *Benthimermis breviptera* n. sp. is distinguished from all previously described males by the structure of the reproductive tract : the posterior testis lies beside the anterior vas deferens and not between the anterior vas deferens and the common vas deferens. *Benthimermis aptera* n. sp. differs from all other males in that the cervical alae are atrophied. A scheme is presented showing the progressive evolution of the reproductive tract in males of the Benthimermithidae beginning with that observed in *B. breviptera*, which is similar to reproductive tracts seen in males of certain free-living Enoplida, and ending with that of *B. diploptera*.

A. J. PETER, Laboratoire des Vers associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75231 Paris Cedex 05.

Le genre *Benthimermis* Petter, 1980, comprenait jusqu'à présent des Nématodes trouvés principalement dans des sédiments benthiques de l'Hémisphère Nord (Atlantique Nord et mer de Norvège). Une espèce connue uniquement par des femelles et cinq espèces connues uniquement par des mâles ont été décrites.

Nous décrivons ici des mâles appartenant à deux nouvelles espèces, trouvés dans des sédiments benthiques de l'Atlantique sud-oriental (Campagne Walvis : bassins du Cap et de l'Angola)¹.

1. La campagne Walvis (chef de mission Myriam SIBUET) a été organisée par le COB (Centre Océanologique de Bretagne). Le matériel étudié a été trié par le CENTOB (Centre national de Tri d'Océanographie biologique).

Benthimermis breviptera n. sp.

(Fig. 1)

HOLOTYPE : ♂ MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle) n° 134 BB ; campagne Walvis, station A, prélèvement DS 01 : 33°53'9 S — 5°05'9 E ; 5 205 m ; 24-XII-1978.

PARATYPE : 1 ♂ MNHN n° 135 BB ; même provenance.

AUTRE MATÉRIEL : 1 ♂ dans une mue, MNHN n° 137 BB ; campagne Walvis, station A, prélèvement KG 10 : 33°54'7 S — 5°09'2 E ; 5 210 m ; 27-XII-1978.

DESCRIPTION

Corps petit et grêle ; cuticule finement striée transversalement ; ailes cervicales très courtes (fig. 1, B, D, I), constituées par un épaissement cuticulaire d'aspect piriforme vu de face (fig. 1, D).

Amphides situées à la base des ailes ; ouvertures amphidiales larges en forme de pore, amphides tubulaires reliées l'une à l'autre par des fibres transversales ; grosses cellules glandulaires amphidiales arrondies bien visibles (fig. 1, B, I).

Quatre fines soies céphaliques submédianes ; petites soies disposées en deux paires de rangées sublatérales irrégulières (fig. 1, D) qui s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure, une rangée ventrale et une rangée dorsale limitées à l'extrémité antérieure (fig. 1, J). Cellules hypodermiques glandulaires sous-jacentes à ces soies grosses et bien visibles.

Cordon œsophagien plus ou moins bien délimité jusqu'au niveau de l'anneau nerveux. Postérieurement à l'anneau nerveux, cellules glandulaires disposées en deux rangées latérales ; l'extrémité antérieure du trophosome est plus ou moins proche des amphides suivant les spécimens (fig. 1, B, C, I).

Deux testicules dirigés vers l'avant ; testicule antérieur prolongé par un canal déférent antérieur long et mince ; testicule postérieur disposé parallèlement au canal déférent antérieur ; canal déférent du testicule postérieur très réduit, s'unissant postérieurement au canal déférent antérieur pour donner le canal déférent commun (fig. 1, E) ; testicules comprenant une zone antérieure avec cellules germinales en évolution et une zone postérieure emplie de spermatozoïdes mûrs.

Deux petits spicules égaux ou subégaux ; rangée ventrale de petites papilles pré-cloacales. Queue terminée en une pointe courte (fig. 1, F, G). Chez le spécimen n° 137 BB, on voit que la queue de l'enveloppe de mue est beaucoup plus longue que la queue de l'adulte (fig. 1, H).

Principales dimensions du mâle holotype : longueur 5,4 mm ; largeur 50 μ m ; longueur des ailes 20 μ m ; distance à l'extrémité antérieure : de l'anneau nerveux 125 μ m ; des amphides 180 μ m ; du trophosome 210 μ m ; queue 70 μ m ; spicule gauche 35 μ m ; spicule droit 30 μ m ; nombre des papilles pré-cloacales 17.

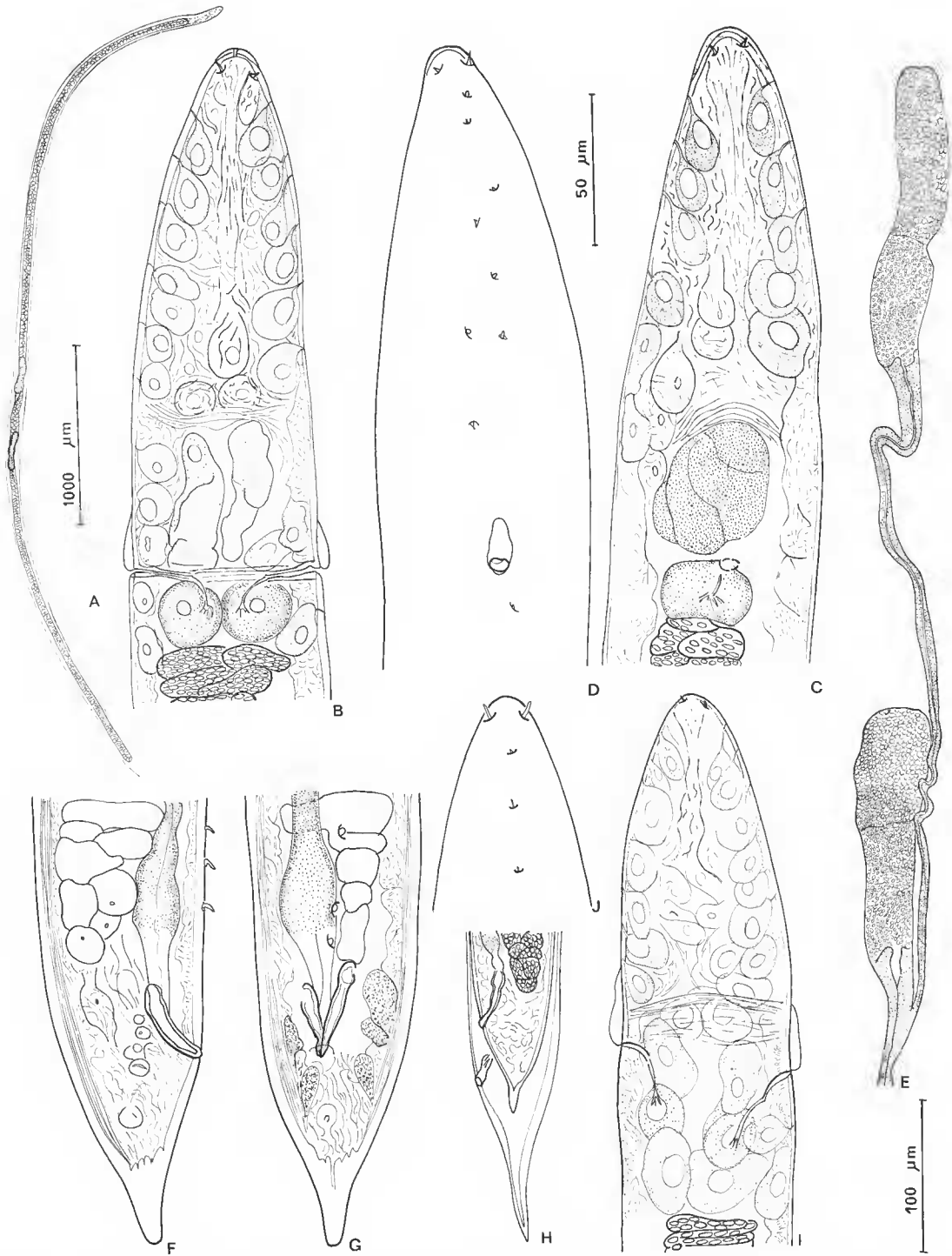


FIG. 1. — *Benthimermis breviptera* n. sp. A à G, J : spécimen-type. A, mâle entier ; B, extrémité antérieure, vue médiane profonde ; C, extrémité antérieure, vue latérale profonde ; D, extrémité antérieure, vue latérale superficielle ; E, portion antérieure de l'appareil génital (testicules et canal déférent antérieur) ; F, extrémité postérieure, vue latérale ; G, extrémité postérieure, vue ventrale ; H, spécimen n° 137 BB, extrémité caudale dans la mue ; I, paratype, extrémité antérieure, vue médiane profonde ; J, extrémité antérieure, vue médiane superficielle.

(A, éch. 1 000 µm ; B, C, D, F, G, I, J, éch. 50 µm ; E, H, éch. 100 µm.)

Principales dimensions des deux autres spécimens

	Paratype	N° 137 BB
Long. (mm)	3,5	3,9
Long. des ailes (μm)	25	25
Dist. à l'extr. ant. } de l'anneau nerveux (μm) des amphides (μm) du trophosome (μm)	110	120
	130	120
	180	160
Queue (μm)	60	55
Spicules (μm)	40	40
Nombre des papilles pré-cloacales	12	invisibles

DISCUSSION

L'espèce présente les principaux caractères de la famille des Benthimermithidae. Les cinq mâles qui ont été décrits auparavant dans la famille peuvent, par la structure des ailes cervicales et celle de l'appareil génital, être séparés en deux groupes. Chez les espèces du premier groupe, *Benthimermis diploptera* Petter, 1981a, et *Benthimermis gracilis* Petter, 1982, les ailes cervicales ont une structure complexe, la partie de l'aile située postérieurement aux amphides présentant deux crêtes longitudinales parallèles ; les deux testicules, très allongés, sont seulement séparés par un petit vestige de canal déférent antérieur, de même diamètre ou plus large que les glandes. Chez les espèces du deuxième groupe, *Benthimermis rotundicauda* Petter, 1981b, *B. acuticauda* Petter, 1981b, et *B. leptosoma* Petter, 1981b, les ailes cervicales sont simples et entièrement situées en avant des amphides ; les testicules, relativement courts, sont séparés par un canal déférent antérieur long et plus étroit que les glandes.

L'espèce décrite ci-dessus appartient par la structure des ailes et la forme des testicules au deuxième groupe, mais le testicule postérieur est disposé parallèlement au canal déférent antérieur et non intercalé entre celui-ci et le canal déférent commun. De plus, elle se différencie des trois espèces du deuxième groupe par la petite taille des ailes cervicales.

Elle est donc nouvelle et nous la nommons *Benthimermis breviptera* n. sp.

***Benthimermis aptera* n. sp.**

(Fig. 2)

HOLOTYPE : ♂ MNHN n° 136 BB, campagne Walvis, station A, prélèvement DS 01 : 33°53'9"S — 5°05'9 E ; 5 205 m ; 24-XII-1978.

DESCRIPTION

Dans le même prélèvement que le spécimen-type de *Benthimermis breviptera*, nous avons trouvé un mâle très voisin de celui-ci, mais qui s'en distingue par trois caractères principaux :

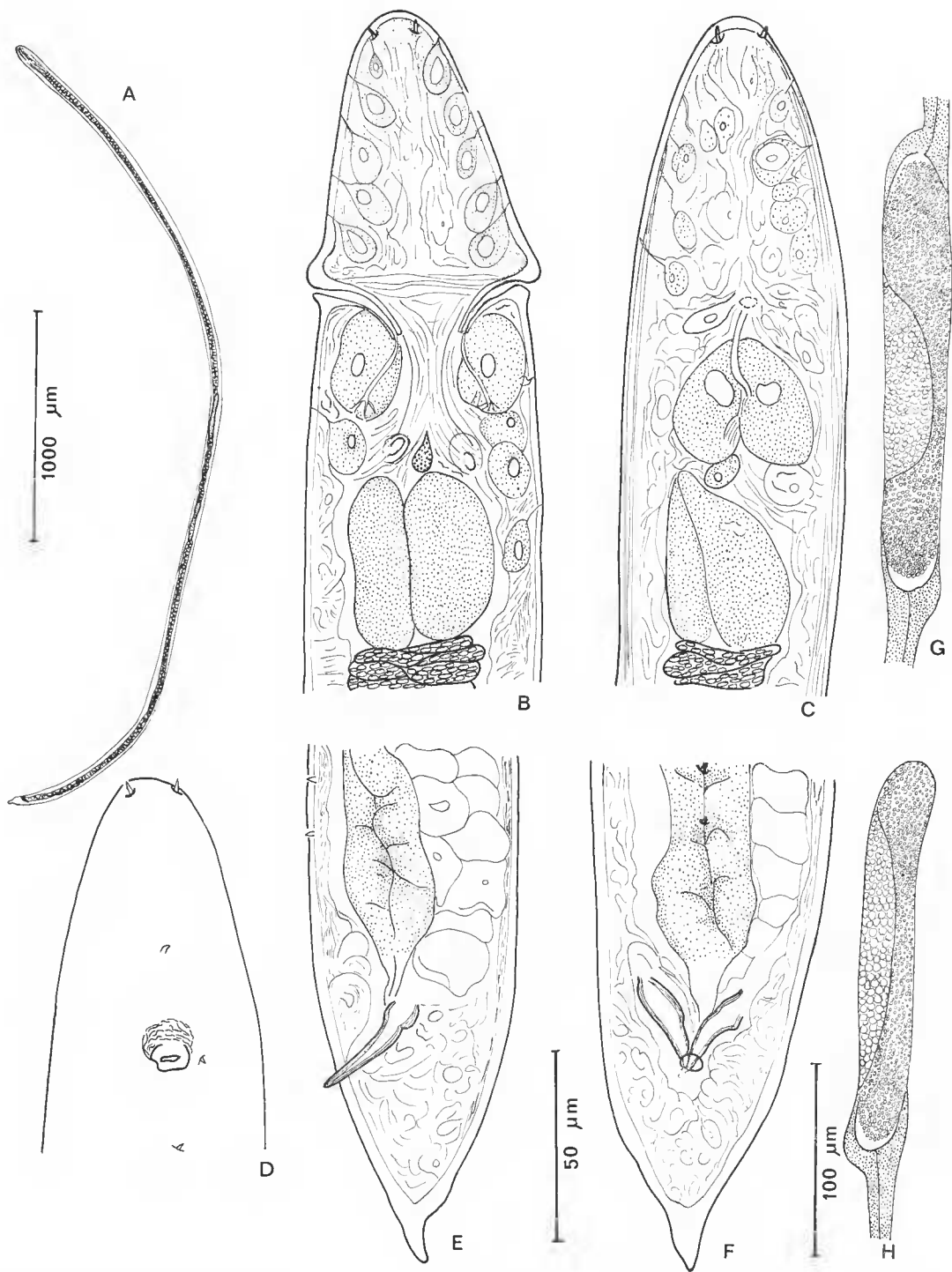


FIG. 2. — *Benthimermis aptera* n. sp. A, mâle entier ; B, extrémité antérieure, vue médiane profonde ; C, extrémité antérieure, vue latérale profonde ; D, extrémité antérieure, vue latérale superficielle ; E, extrémité postérieure, vue latérale ; F, extrémité postérieure, vue ventrale ; G, testicule postérieur ; H, testicule antérieur.

(A, éch. 1 000 μm ; B, C, D, E, F, éch. 50 μm ; G, H, éch. 100 μm.)

— il n'existe pas d'ailes cervicales, mais un bourrelet cuticulaire qui entoure l'ouverture amphidiale et est surmonté antérieurement par un léger épaissement cuticulaire arrondi, à surface ridée (fig. 2, B, D) ;

— les amphides sont situées beaucoup plus près de l'extrémité antérieure ;

— l'appareil génital est de structure différente et semblable à celle qui est présentée par les espèces *Benthimermis rotundicauda*, *B. leptosoma* et *B. acuticauda* : les deux testicules sont placés sur le même axe et séparés par un canal déférent antérieur de diamètre plus petit que les glandes (fig. 2, G, H) ; dans chaque testicule, la zone contenant les cellules germinales en évolution est insérée latéralement et non au sommet de la glande.

Tous les autres caractères sont semblables à ceux de l'espèce précédente ; signalons simplement que les amphides étant placées plus antérieurement, l'anneau nerveux et les masses glandulaires post-œsophagiennes sont situées postérieurement aux cellules amphidiales (fig. 2, B, C).

Principales dimensions du mâle holotype : longueur 3,7 mm ; largeur 50 μm ; distance à l'extrémité antérieure : des amphides 75 μm ; de l'anneau nerveux 120 μm ; du trophosome 175 μm ; queue 50 μm ; spicules 30 μm ; nombre des papilles pré-cloacales 19.

DISCUSSION

Les trois caractères cités ci-dessus suffisent à différencier ce dernier spécimen de l'espèce *Benthimermis breviptera*.

La structure de l'appareil génital le rapproche des espèces *B. rotundicauda*, *B. leptosoma* et *B. acuticauda*, mais il s'en différencie par l'atrophie des ailes cervicales. Ce spécimen correspond donc à une espèce nouvelle que nous nommons *B. aptera* n. sp.

CONCLUSION

La découverte de l'espèce *Benthimermis breviptera* permet de suivre l'évolution progressive de la structure de l'appareil génital chez les mâles de Benthimermithidae (fig. 3) :

B. breviptera (fig. 3, B) présente une structure de même type que des espèces d'Enoplida libres telles qu'*Anticoma typica* Cobb, 1891 (fig. 3, A) : le testicule postérieur est disposé parallèlement au canal déférent antérieur, et s'unit postérieurement à celui-ci par l'intermédiaire d'un canal déférent postérieur très réduit pour donner le canal déférent commun.

Chez *B. rotundicauda*, *B. leptosoma* (fig. 3, C), *B. acuticauda* et *B. aptera*, le testicule postérieur se trouve intercalé entre le canal déférent antérieur et le canal déférent commun, sans doute par fusion avec la partie postérieure du canal déférent antérieur.

Chez *B. gracilis* (fig. 3, D) et *B. diploptera* (fig. 3, E), le canal déférent antérieur est atrophié, cette atrophie atteignant son maximum chez *B. diploptera*, où les deux testicules sont fusionnés en une seule glande interrompue partiellement par un petit vestige de canal.

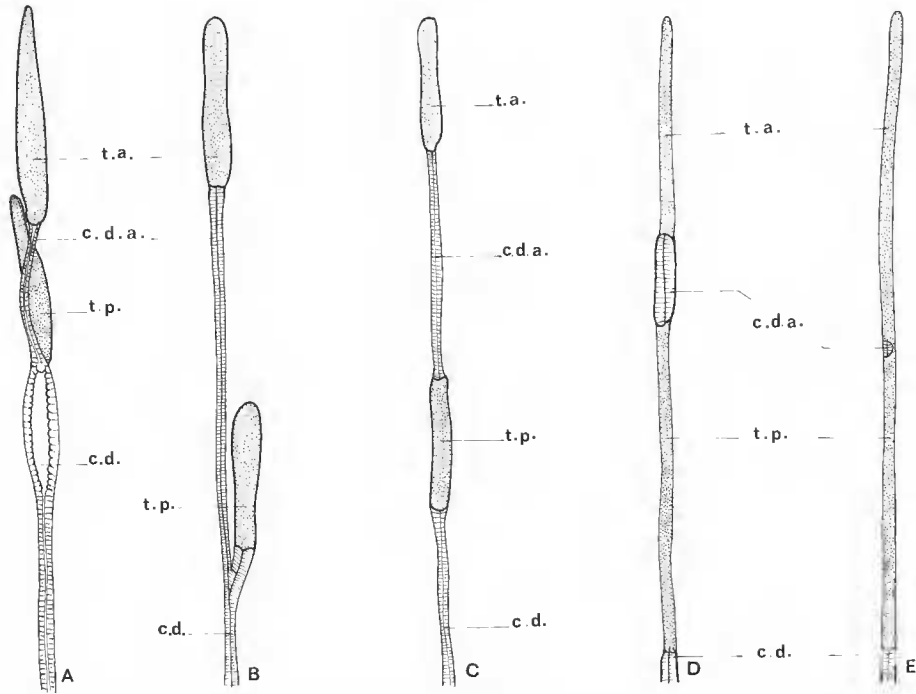


FIG. 3. — Schéma montrant l'évolution de l'appareil génital chez les mâles de Benthimermithidae. A, *Anticoma typica* (d'après CHITWOOD et CHITWOOD, 1950) ; B, *Benthimermis breviptera* ; C, *Benthimermis gracilis* ; D, *Benthimermis gracilis* ; E, *Benthimermis diploptera*.

c. d., canal déférent commun ; c. d. a., canal déférent antérieur ; t. a., testicule antérieur ; t. p., testicule postérieur.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COBB, N. A., 1891. — *Anticoma* : a genus of free-living marine Nematodes. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, sér. 2, **5** (4) : 765-774.
- CHITWOOD, B. G., et M. B. CHITWOOD, 1950. — An introduction to Nematology. Sect. I. Anatomy. Baltimore, N. Y., 213 p.
- PETTER, A. J., 1980. — Une nouvelle famille de Nématodes parasites d'Invertébrés marins, les Benthimermithidae. *Annls Parasit. hum. comp.*, **55** : 209-224.
- 1981a. — Description des mâles d'une nouvelle espèce de Nématode marin de la famille des Benthimermithidae. *Annls Parasit. hum. comp.*, **56** : 285-295.
- 1981b. — Description des mâles de trois nouvelles espèces de Nématodes de la famille des Benthimermithidae. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., A, **3** (2) : 455-465.
- 1982. — *Benthimermis gracilis*, n. sp., nouveau mâle de la famille des Benthimermithidae (Nematoda). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., A, **4** (1-2) : 71-74.